

①提案によって解決する自治体の課題のイメージ

- ・ 集中豪雨及び内水氾濫時の管路内状況把握、水量の見える化
- ・ 下水道管路の老朽化にともなう不明水の発生位置特定、原因究明、修繕にかかる負担の軽減
- ・ 水位等測定機器の費用、メンテナンスにかかる負担の軽減
- ・ 常時計測と測定点増加による面的で時間経過を考慮した管路内部の状態把握

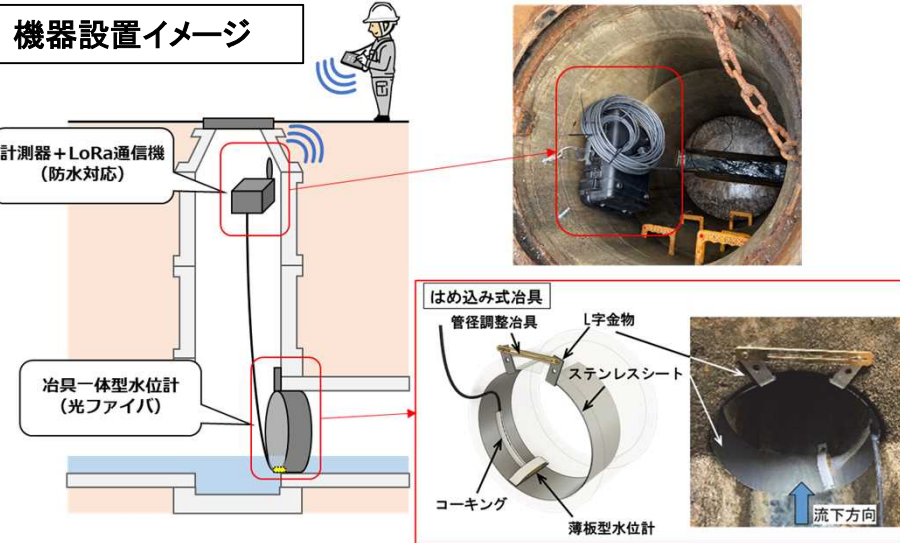
②提案の概要

【提案スキームの概要】

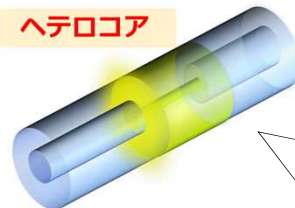
- ・ 簡易設置・長寿命の光ファイバ水位計を用いた、**水位計機器の未設置箇所を補完**する
網羅的な管路内水位モニタリング

【提案技術の特徴】

- ・ 独自のヘテロコア技術により、光ファイバならではの耐雷・耐腐食に加え、**水位センサの電力消費軽減と低コスト化を同時に実現!**
- ・ LoRa通信方式で計測器に保存された水位データを地上作業員の専用端末に転送し、**マンホール蓋を開けずに水位モニタリングが可能**
- ・ 従来比**1/8**の低電力消費、**耐雷性・耐腐食性に優れた構造**
※マンホール内でも壊れにくい計測システム、電池駆動で長時間稼働 (0.03mWh/1データ)
- ・ 水位計・計測器の設置・撤去時間を**1/4時間以内に短縮**
※道路占用時間の短縮化、調査内容に応じて設置箇所の変更が**簡便**
- ・ **雨水・汚水両方**の下水道管路でフィールド実証済み



ヘテロコア



測定環境を選ばない、壊れにくい

- ・ 温度フリー
- ・ 電界・磁界フリー (抜群の耐雷)
- ・ 化学的安定な石英ガラスファイバ

③スキーム（技術）の導入により得られる効果

【自治体への効果】

- これまで費用・施工上の課題から**水位計の設置台数に制限**があった下水道管路の管理対象エリアにも**数多く配置**でき、下水道管路における内水氾濫、不明水流入の原因調査を網羅的に行うことができる
 - LTE通信などで常時モニタリングする既往の水位計機器と併用し、詳細調査のためのバックアップ機器として活用することも可能
- ⇒下水道管路点検業務における調査効率の向上が期待

【地域住民への効果】

- 水位計設置の迅速化により、下水道点検にかかる道路占用時間が短縮
- 集中豪雨などによる道路冠水の速やかな原因究明及び改善（修繕、改築、敷設替え）に貢献
- 下水道管路の損傷によるサービス水準の低下（内水氾濫、つまり等）リスクの低下に貢献

水位計の配置イメージ
※LTE通信機器との併用の場合

常時確認できる既往技術と提案技術の併用により
網羅的な下水道管路の点検業務に貢献！

その他

- 提案技術のフィールド実証事例を紹介します

https://www.okumuragumi.co.jp/technology/tri/annual_report/2022/